

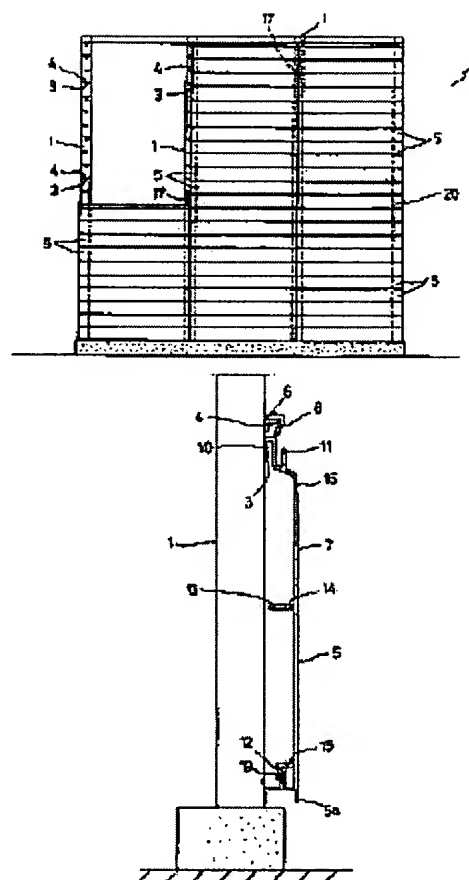
**BEST AVAILABLE COPY****EXTERNAL WALL**

**Patent number:** JP7180324  
**Publication date:** 1995-07-18  
**Inventor:** GOTO HIDEO  
**Applicant:** DE A GAISO KK  
**Classification:**  
**- International:** E04F13/12  
**- european:**  
**Application number:** JP19930347341 19931222  
**Priority number(s):** JP19930347341 19931222

**Report a data error here**

**Abstract of JP7180324**

**PURPOSE:** To improve the workability, by providing a fitting metal tool and a fixing metal tool in vertical furring strips arranged at the outside of a building and fitting an external wall panel and fixing it from the inside of the building. **CONSTITUTION:** An external wall panel 5 is positioned at the outside of a building 2 from the inside thereof. And a fitting piece 12 of the panel 5 is connected to a support member 19 provided at the lower end of a vertical furring strips 1 and a fitting piece 10 of the panel 5 is engaged with a fitting metal tool 3 of the furring strips 1. The upper part of the fitting panel 8 provided on the panel 5 as a unit is fixed with screws 6 or the like with the fixing metal tools 4 of the furring strips 1. The fitting piece 12 of the upper side panel 5 is engaged with the upper support piece 11 of the fixed panel 5 and the fitting piece 10 is engaged with the fitting metal tool 3 and further, the upper part of panel 8 is fixed to the fixing metal tool 4 by means of screws or the like. After fixing the panels 5 in turn up to the upper part, the panel 5 is fixed likewise through a flashing plate 17 at the sides. In this way, wall panels can be easily and inexpensively fixed from the inside of building without use of scaffolds.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-180324

(43) 公開日 平成7年(1995)7月18日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

E 0 4 F 13/12

識別記号

1 0 1 J

庁内整理番号

9127-2E

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平5-347341

(22) 出願日 平成5年(1993)12月22日

(71) 出願人 000110365

ドーエイ外装有限会社

三重県桑名市大福寺跡436番地

(72) 発明者 後藤英夫

三重県桑名市西別所1200-169

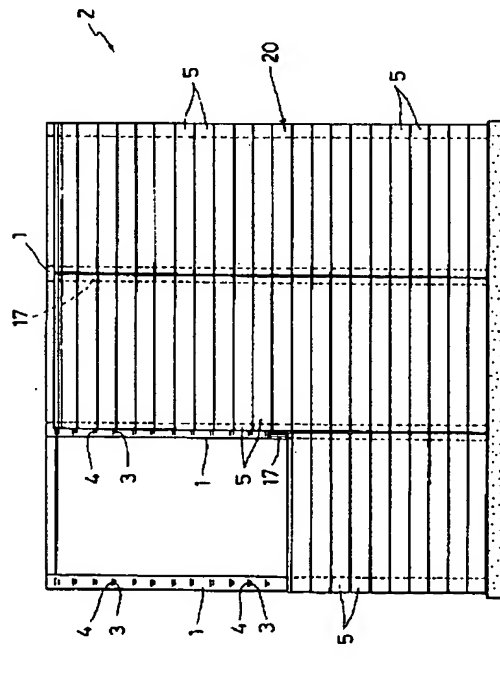
(74) 代理人 弁理士 三浦 光康

(54) 【発明の名称】 外 壁

(57) 【要約】 (修正有)

【目的】 隣接する建物との隙間が小さくても、足場を用いることなく建物の内側から外壁パネルを短期間で安価で楽に、確実に取付けることができる外壁を得る。

【構成】 建物の外側面を覆う外壁において、該外壁を前記建物の外側面に位置する縦ドブチ 1 にそれぞれ上下方向に所定間隔で外方へ突出するように固定された係止金具 3 と、この係止金具の近傍の上部位置の前記縦ドブチにそれぞれ外方へ突出するように固定された固定金具 4 と、前記係止金具間を覆う外壁パネル本体、この外壁パネル本体の上端部に一体成形された前記固定金具に建物の内側より複数本のビスによって固定される断面 Z 字状あるいはクランク状の取付けパネル、この取付けパネルの内側面に一体成形された前記係止金具に係止される係止片、前記取付けパネルの外側面に一体成形された上方へ突出する支持片、前記外壁パネル本体の下部内側面に一体成形された下部位置の外壁パネルの支持片に係止される係合片とから複数個の外壁パネルとで外壁 20 を構成している。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 建物の外側面を覆う外壁において、該外壁を前記建物の外側面に位置する縦ドーブチにそれぞれ上下方向に所定間隔で外方へ突出するように固定された係止金具と、この係止金具の近傍の上部位置の前記縦ドーブチにそれぞれ外方へ突出するように固定された固定金具と、前記係止金具間を覆う外壁パネル本体、この外壁パネル本体の上端部に一体成形された前記固定金具に建物の内側より複数本のビスによって固定される断面Z字状あるいはクランク状の取付けパネル、この取付けパネルの内側面に一体成形された前記係止金具に係止される係止片、前記取付けパネルの外側面に一体成形された上方へ突出する支持片、前記外壁パネル本体の下部内側面に一体成形された下部位置の外壁パネルの支持片に係止される係合片とから複数個の外壁パネルとで構成したことを特徴とする外壁。

【請求項2】 建物の外側面を覆う外壁において、該外壁を前記建物の外側面に位置する縦ドーブチにそれぞれ上下方向に所定間隔で外方へ突出するように固定された係止金具と、この係止金具の近傍の上部位置の前記縦ドーブチにそれぞれ外方へ突出するように該縦ドーブチの側面に複数本のビス等によって固定された先端部に係止片を有する固定金具と、前記係止金具間を覆う外壁パネル本体、この外壁パネル本体の上端部に一体成形された前記固定金具の係止片によって建物の内側より係止される係止部を有する取付けパネル、この取付けパネルの内側面に一体成形された前記係止金具に係止されるとともに、水切りプレートの上端部を係止する係止片、前記取付けパネルの外側面に一体成形された上方へ突出する支持片、前記外壁パネル本体の下部内側面に一体成形された下部位置の外壁パネルの支持片に係止されるとともに、水切りプレートの下端部を係止する係止部を有する係合片とからなる複数個の外壁パネルと、この外壁パネルの端部間の内側面をそれぞれ覆う該外壁パネルの係止片に上端部が係止され、下端部が前記係合片の係止部に係止される複数個の水切りプレートとで構成したことを特徴とする外壁。

【請求項3】 建物の外側面を覆う外壁において、該外壁を前記建物の外側面に位置する縦ドーブチにそれぞれ上下方向に所定間隔で外方へ突出するように固定された固定金具と、この固定金具間を覆う外壁パネル本体、この外壁パネル本体の上端部に一体成形された前記固定金具に建物の内側より複数本のビス等によって固定されるフック状の取付けパネル、この取付けパネルの内側面に一体成形された水切りプレートの上端部を係止する係止片、前記取付けパネルの外側面に一体成形された上方へ突出する支持片、前記外壁パネル本体の下部内側面に一体成形された下部位置の外壁パネルの支持片に係止されるとともに、水切りプレートの下端部を係止する係止部を有する係合片とからなる複数個の外壁パネルと、これら

2

の外壁パネルの端部間の内側面をそれぞれ覆う該外壁パネルの係止片に上端部が係止され、下端部が前記係合片の係止部に係止される複数個の水切りプレートとで構成したことを特徴とする外壁。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は建物の内側より取付けることができる外壁に関する。

【0002】

10 【従来の技術】 従来、建物の外壁は建物の外側に足場を組立て、該足場を利用して外壁パネルを建物の側面に取付けている。

【0003】

【本発明が解決しようとする課題】 従来の外壁は足場を組立てて外壁パネルを建物の側面に取付けているため、足場の組立て、取り外しに手数がかかりコスト高になるとともに、工期が長くなるという欠点があった。また、隣接する建物との隙間が小さい場合、足場を組立てることができず、外壁の取付けができず、見苦しくなるため隣接する建物との隙間を外壁が取付けられる寸法にしなければならぬという欠点があった。

【0004】 本発明は以上のような従来の欠点に鑑み、隣接する建物との隙間が小さくても建物の内側から外壁パネルを短期間で、安価で楽に確実に取付けることができる外壁を提供することを目的としている。

30 【0005】 本発明の前記ならびにそのほかの目的と新規な特徴は次の説明を添付図面と照し合せて読むと、より完全に明らかになるであろう。ただし、図面はもっぱら解説のためのものであって、本発明の範囲を限定するものではない。

【0006】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために、本発明は建物の外側面を覆う外壁において、該外壁を前記建物の外側面に位置する縦ドーブチにそれぞれ上下方向に所定間隔で外方へ突出するように固定された係止金具と、この係止金具の近傍の上部位置の前記縦ドーブチにそれぞれ外方へ突出するように固定された固定金具と、前記係止金具間を覆う外壁パネル本体、この外壁パネル本体の上端部に一体成形された前記固定金具に建物の内側より複数本のビスによって固定される断面Z字状あるいはクランク状の取付けパネル、この取付けパネルの内側面に一体成形された前記係止金具に係止される係止片、前記取付けパネルの外側面に一体成形された上方へ突出する支持片、前記外壁パネル本体の下部内側面に一体成形された下部位置の外壁パネルの支持片に係止される係合片とから複数個の外壁パネルとで外壁を構成している。

【0007】

50 【作用】 上記のように構成された外壁は建物の内側から外側に外壁パネルを位置させ、下部の係合片を下部の外

3

壁パネルの上部の支持片に係合させ、上部の取付けパネルを固定金具および係止金具に係止片に係止させた後、ビス等によって取付けパネルと固定金具とを固定する。

【0008】

【本発明の実施例】以下、図面に示す実施例により、本発明を詳細に説明する。

【0009】図1ないし図18の本発明の第1の実施例において、1は図1および図2に示すように建物2の側面に所定間隔で配置された軽ミゾ形鋼、リップミゾ形鋼、ハット形鋼等の複数本の縦ドブチである。

【0010】3は前記複数本の縦ドブチ1にそれぞれ上下方向に所定間隔で外方へ突出するように溶接あるいはビス等によって固定された先端部が上方へ突出する係止金具である。

【0011】4は前記係止金具3の近傍の上部位置の前記縦ドブチ1にそれぞれ外方へ突出するように溶接あるいはビス等によって固定された固定金具である。

【0012】5は前記係止金具3に係止されるとともに、前記固定金具4にビス6等によって固定され、前記縦ドブチ1、1間を下部より順次上部を覆うようにして、建物2の内側より取付けることができる外壁パネルで、この外壁パネル5は図3ないし図7に示すようにアルミ、アルミ合金、ステンレス合金等の押し出し成型により形成されたもので、上下部の前記係止金具3、3間を覆う外壁パネル本体7と、この外壁パネル本体7の上端部に一体成形された前記固定金具4に建物2の内側より複数本のビス6等によって固定される断面Z字状の取付けパネル8と、この取付けパネル8の内側面に一体成形された前記係止金具3に係止されるとともに、水切りプレートの上端部に係止することができる係止部9を有する係止片10と、前記取付けパネル8の外側面に一体成形された上方へ突出する支持片11と、前記外壁パネル本体7の下部内側面に一体成形された下部位置の外壁パネル5の支持片11に係止される係合片12と、前記外壁パネル本体7のほぼ中央内側面に一体成形された撓み防止や補強用の脚片13と、押し出し成型後、前記脚片13と前記係合片12の両端部に形成した水切りプレート挿入溝14、15と、前記外壁パネル本体7の上部外側面に形成した上部に位置する外壁パネル5の下端部5aが入り込む凹部16とから構成されている。

【0013】17は図8ないし図10に示すように、前記外壁パネル5の端部間の内側面を覆う水切りプレートで、この水切りプレート17の上端部の両側部は図11に示すように、前記左右の外壁パネル5、5の係止部9、9に係止されるとともに、中央部は前記左右の外壁パネル5、5の脚片13、13に形成した水切りプレート挿入溝14、14に、下端部は前記係合片12、12に形成した水切りプレート挿入溝15、15に挿入され、前記左右の外壁パネル5、5と当接する面には上下方向の複数本の水切り溝18が形成されている。

4

【0014】19は前記複数本の縦ドブチ1の下端部にそれぞれ溶接あるいはビス等によって固定された、図12に示す前記外壁パネル5の係合片12と係合する支持部材である。

【0015】上記構成の外壁20は、複数本の縦ドブチ1の設置前に支持部材19、係止金具3および固定金具4を固定したり、設置後に固定する。

【0016】しかる後、建物2の内側より外壁パネル5を外側に位置させ、図13および図14に示すように縦ドブチ1、1の下端部に固定されている支持部材19、19に係合片12に係合させるとともに、係止片10に係止金具3に係止させ、ビス6等によって取付けパネル8の上部と固定金具4とを固定する。

【0017】次に、前述のように固定された外壁パネル5の上部に、図15および図16に示すように該外壁パネル5の支持片11に上部に固定させる外壁パネル5の係合片12に係合させるとともに、係止片10に係止金具3に係止させ、ビス等によって取付けパネル8の上部と固定金具4とを固定する。

【0018】このような作業を順次行なって上部まで外壁パネル5を固定する。しかる後、左右方向部位に外壁パネル5を取付ける場合には、図17および図18に示すように固定された外壁パネル5の端部に水切りプレート17を介装し、前述と同様に下部から順次上方に向けて、外壁パネル5を固定して取付ける。

【0019】

【本発明の異なる実施例】次に、図19ないし図26に示す本発明の異なる実施例につき説明する。なお、これらの本発明の異なる実施例の説明に当たって、前記本発明の第1の実施例と同一構成部分には同一符号を付して重複する説明を省略する。

【0020】図19ないし図22の本発明の第2の実施例において、前記本発明の第1の実施例と主に異なる点は縦ドブチ1の側面に複数本のビス6等で固定される固定板21、この固定板21と一体成形された外方へ突出する鉤状の係止片22を形成した固定金具4Aと、該固定金具4Aの鉤状の係止片22に係止される係止部23を外壁パネル5Aの取付けパネル8に形成した点で、このように形成された固定金具4Aと、外壁パネル5Aを用いて外壁20Aを構成することにより、外壁パネル5Aと固定金具4Aとを直接ビスを用いて固定しなくても固定することができる。

【0021】図23ないし図26の本発明の第3の実施例において、前記本発明の第1の実施例と主に異なる点は固定金具4Bで、この固定金具4Bは固定板21の下部に係止金具3を一体成形している。このように形成された固定金具4Bを用いた外壁20Bにすることにより、縦ドブチ1への固定金具4Bの取付け、係止金具3も取付けた状態となり、効率よく取付け作業を行なうことができる。

## 【0022】

【本発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明にあっては次に列挙する効果が得られる。

【0023】(1) 建物の外側面を覆う外壁において、該外壁を前記建物の外側面に位置する縦ドーブチにそれぞれ上下方向に所定間隔で外方へ突出するように固定された係止金具と、この係止金具の近傍の上部位置の前記縦ドーブチにそれぞれ外方へ突出するように固定された固定金具と、前記係止金具間を覆う外壁パネル本体、この外壁パネル本体の上端部に一体成形された前記固定金具に建物の内側より複数本のビスによって固定される断面Z字状あるいはクランク状の取付けパネル、この取付けパネルの内側面に一体成形された前記係止金具に係止される係止片、前記取付けパネルの外側面に一体成形された上方へ突出する支持片、前記外壁パネル本体の下部内側面に一体成形された下部位置の外壁パネルの支持片に係止される係合片とから複数個の外壁パネルとで構成されているので、外壁パネルを建物の内側から取付けることができる。したがって、隣接する建物との隙間が足場を組み立てることができない所でも、設置することができる。よって、足場の設置が不要で、短期間に、安価に設置することができる。

【0024】(2) 前記(1)によって、下部の外壁パネルの支持片に係合片に係合させるとともに、外壁パネルの取付けパネルを固定金具にビス等によって固定することにより取付けることができる。したがって、取付けが容易で、楽に行なうことができる。

【0025】(3) 前記(1)によって、係止金具、固定金具および外壁パネルの3種類の部品でよいので、構造が簡単で、安価に製造することができる。

【0026】(4) 請求項2、3は前記(1)～(3)と同様な作用効果が得られるとともに外壁パネルの左右の接続部に水切りプレートを設置できるので、確実に雨水等の浸入を阻止することができる。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例の外壁パネルの組立て途中の正面図。

【図2】本発明の第1の実施例の外壁パネルの組立て途

中の平面図。

【図3】外壁パネルの側面図。

【図4】外壁パネルの正面図。

【図5】外壁パネルの背面図。

【図6】外壁パネルの平面図。

【図7】外壁パネルの底面図。

【図8】水切りプレートの側面図。

【図9】水切りプレートの正面図。

【図10】水切りプレートの平面図。

【図11】水切りプレートの取付け状態を示す説明図。

【図12】支持部材の説明図。

【図13】最下段の外壁パネルの取付け状態を示す側面図。

【図14】最下段の外壁パネルの取付け状態を示す正面図。

【図15】途中の外壁パネルの取付け状態を示す側面図。

【図16】途中の外壁パネルの取付け状態を示す正面図。

【図17】水切りプレートで接続した状態の正面図。

【図18】図17の18-18線に沿う断面図。

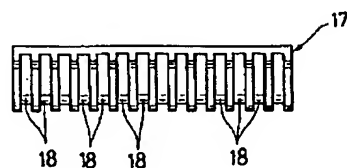
【図19ないし図22】本発明の第2の実施例を示す説明図。

【図23ないし図26】本発明の第3の実施例を示す説明図。

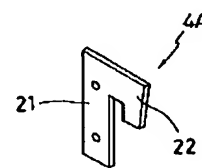
## 【符号の説明】

1：縦ドーブチ、2：建物、3：係止金具、4、4A、4B：固定金具、5、5A：外壁パネル、6：ビス、7：外壁パネル本体、8：取付けパネル、9：係止部、10：係止片、11：支持片、12：係合片、13：脚片、14：水切りプレート挿入溝、15：水切りプレート挿入溝、16：凹部、17：水切りプレート、18：水切り溝、19：支持部材、20、20A、20B：外壁、21：固定板、22：係止片、23：係止部。

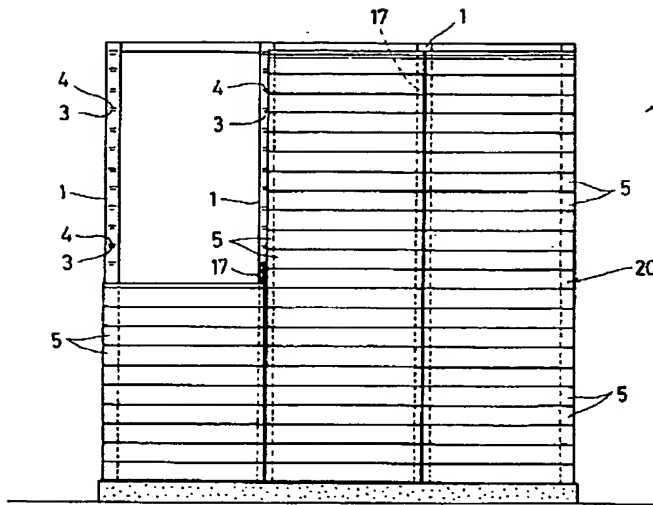
【図10】



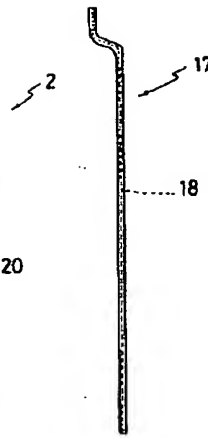
【図19】



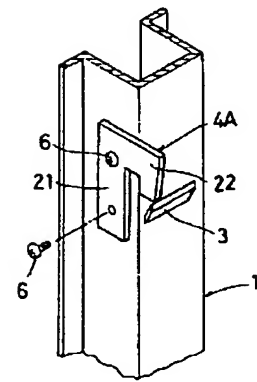
【図1】



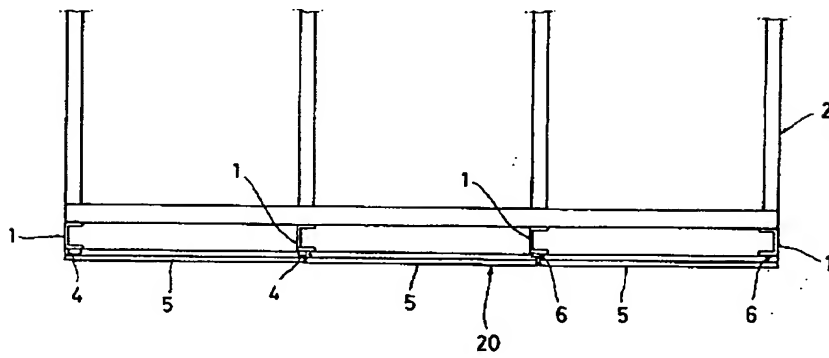
【図8】



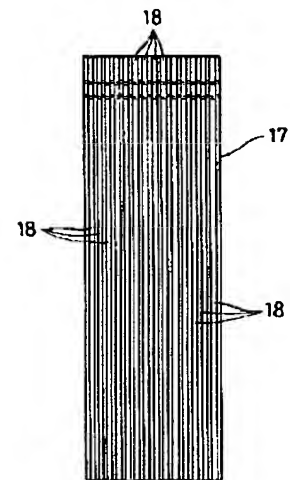
【図20】



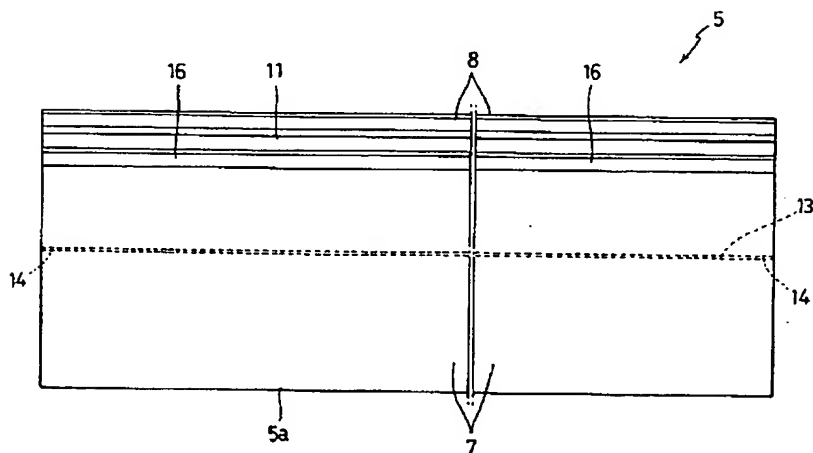
【図2】



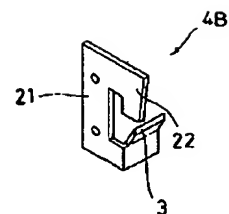
【図9】



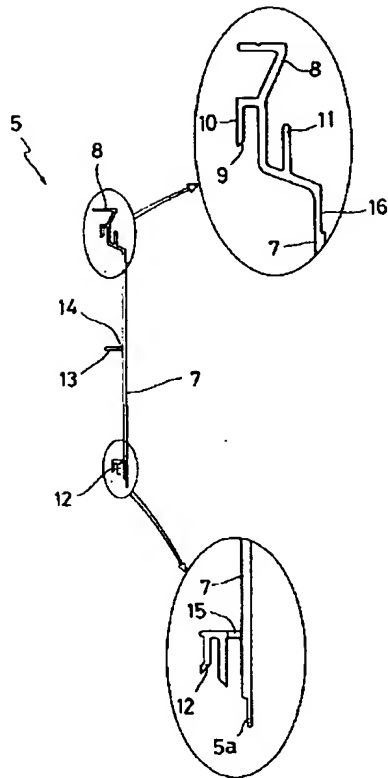
【図4】



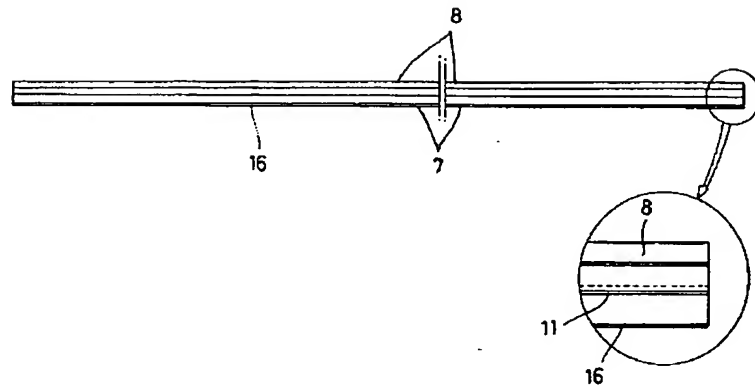
【図23】



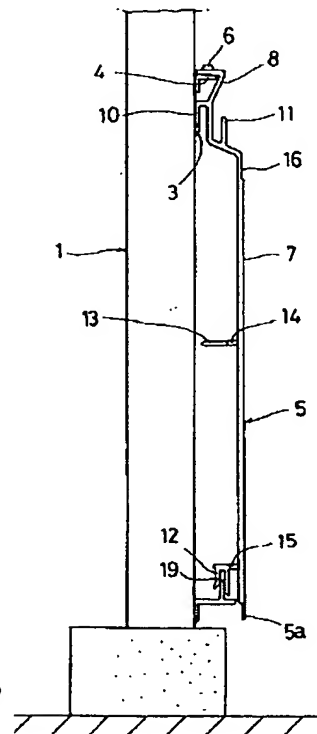
【図3】



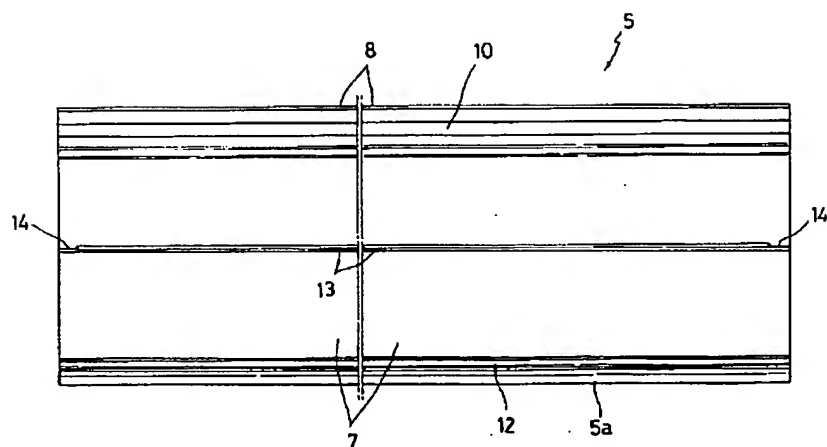
【図6】



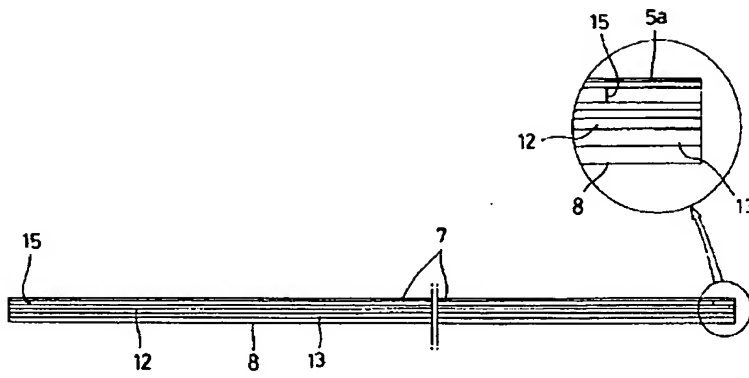
【図13】



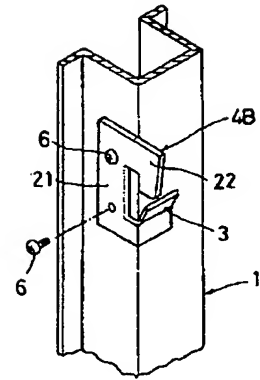
【図5】



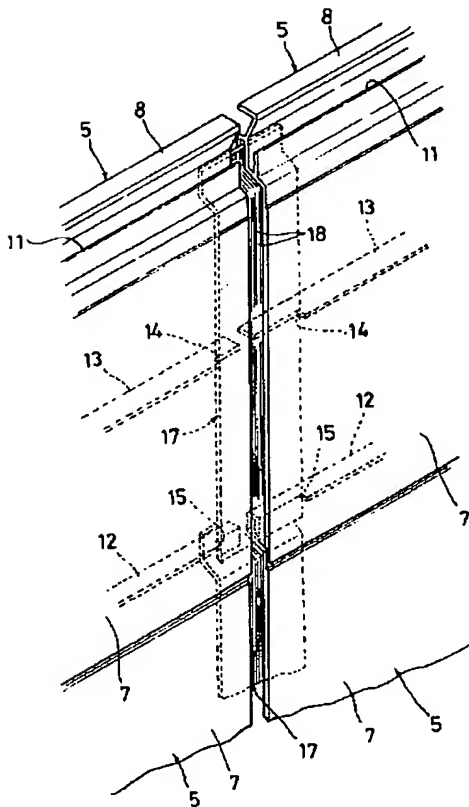
【図7】



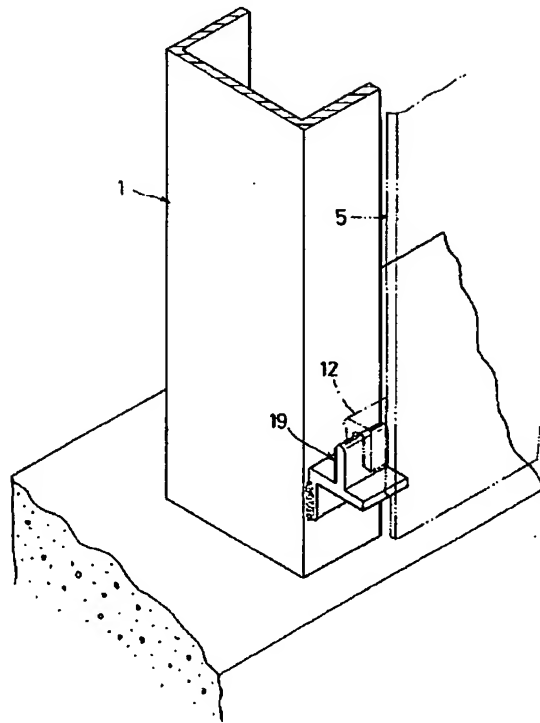
【図24】



【図11】

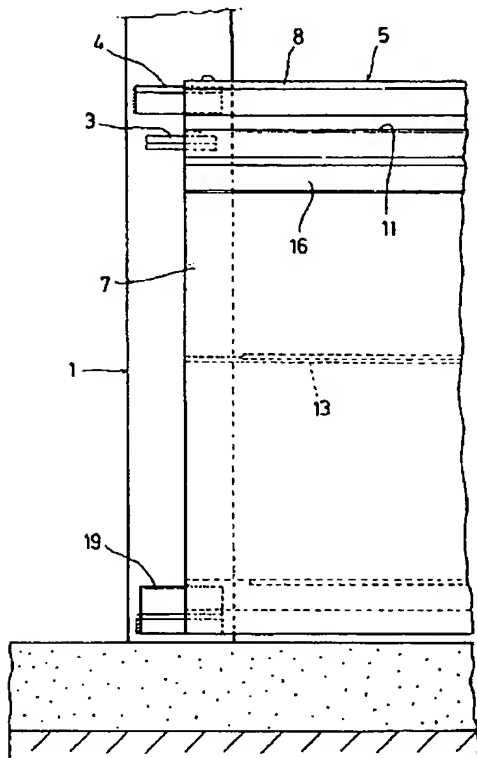


【図12】

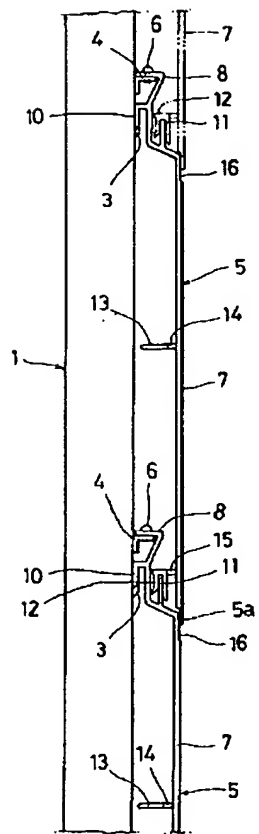




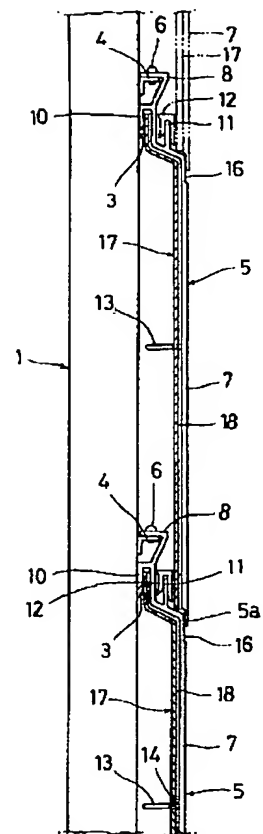
【図14】



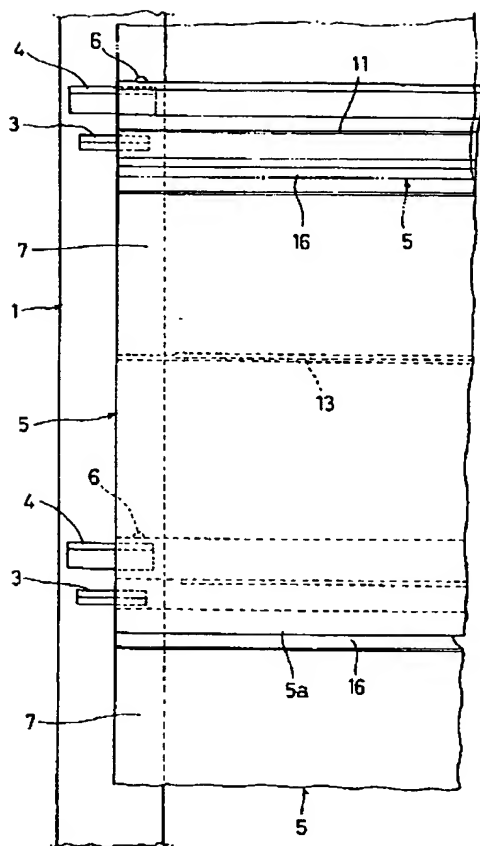
【図15】



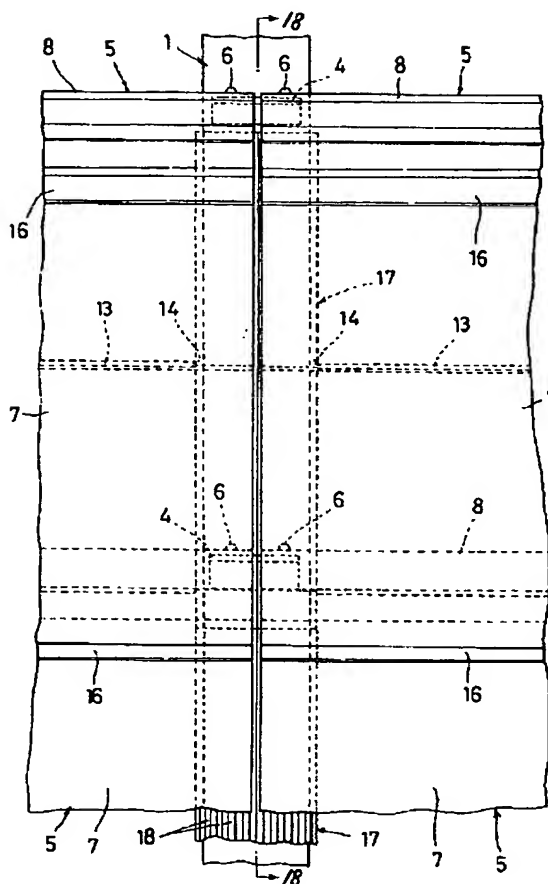
【図18】



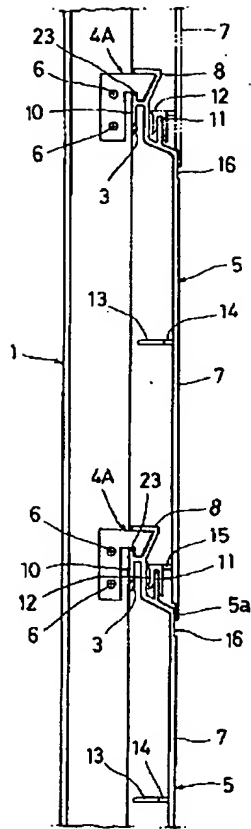
【図16】



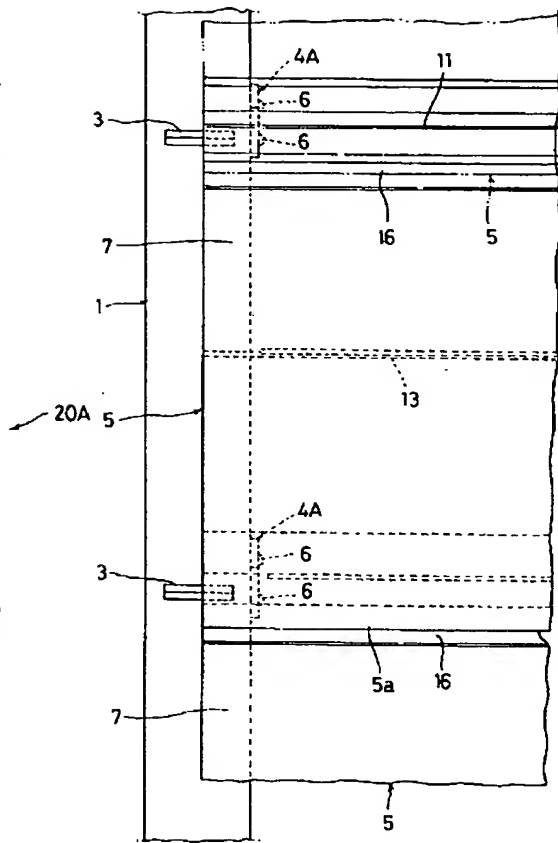
【図17】



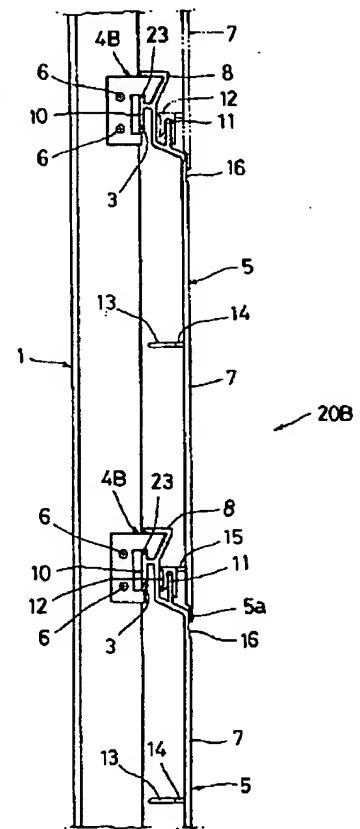
【図21】



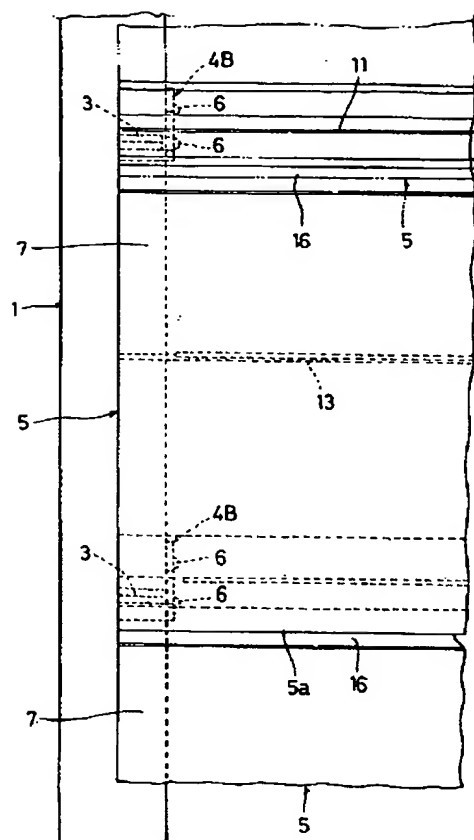
【図22】



【図25】



【図26】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**